Sistemas Operativos

Temario:

Tema 1: Generalidades

- Conceptos básicos
- Historia de los sistemas operativos
- Sistemas Operativos de dispositivos móviles o embebidos
- Conceptos básicos de sistemas operativos

Tema 2: Interfaces de línea de comandos y gráficas de los diversos Sistemas Operativos.

- Programación básica de Shell
- Estructura básica de los sistemas operativos
- Consideraciones para la Instalación de un sistema operativo.
- Procesos
- Conceptos básicos
- Concurrencia
- Bloqueos
- Abrazo mortal
- Región crítica
- Exclusión mutua
- Soluciones para la exclusión mutua
- Peterson
- Dekker
- Semáforos
- Monitores
- Paso de mensajes
- Multiprocesamiento
- Multiprogramación
- Multitarea
- Hilos y multihilos
- Scheduling (despacho de procesos)
- Algoritmos de despacho

Tema 3: Administración del sistema de archivos

- Tipos y estructuras
- Operaciones con archivos
- Directorios
- Operaciones con directorio
- Gestión de espacio libre
- Métodos de asignación
- Compartir archivos
- Caché de disco
- Seguridad y protección de archivos
- Integridad
- Mecanismos de protección y control de acceso
- Dominios de protección
- Matriz de acceso
- Listas de acceso
- Lista de capacidades

Tema 4: Administración de comunicaciones

- Buffering
- Entrada / Salida
- Paso de mensajes
- Drivers de dispositivos
- Administración de memoria
- Memoria virtual
- Memoria principal
- Estrategias de Asignación / Deasignación
- Recolección de basura
- Almacenamiento secundario
- Bibliotecas estáticas y dinámicas

Tema 5: Manejo de usuarios

- Tipos de usuarios
- Creación de usuarios
- Modificación de usuarios
- Eliminación de usuarios
- Privilegios

Evaluación

No	Productos de Evaluación	Criterio
1	Dos exámenes parciales	Aprobados con un mínimo de 70%
2	Cuatro programas computacionales	En ejecución, sin problemas y de acuerdo con las especificaciones dadas.
3	Participación en clase (individual y por equipo)	Oportuna, pertinente y completa
4	Trabajos de investigación, redactados de forma adecuada	Redacción personal, bien redactados, sin faltas ortográficas y con referencias serias.
5	Prácticas por equipo	Completas y documentadas

Acreditación

El estudiante acreditará la experiencia educativa mediante la aprobación de los exámenes parciales con promedio mínimo de 8, lo anterior le permitirá exentar el examen ordinario.
De otro modo presentará el parcial o parciales reprobados.

Fuentes de información básica

ALEGRE Ramos María Del Pilar, Garcia-Cervigon Hurtado Alfonso, SISTEMAS OPERATIVOS EN RED, Editorial Paraninfo, 2011.

SILBERSCHATZ Abraham, Peter Baer Galvin, Greg Gagne, ISV Operating System Concepts 8E, International Student Version, Wiley John + Sons, 2009.

STALLINGS William Stallings, PH.D., Operating Systems: Internals and Design Principles, Test, 2008.

STUART Brian L., Principles of Operating Systems: Design & Applications, Cengage Learning EMEA, 2008.